



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

..... BLETOW  
..... Doette  
.....  
.....

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☒3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☒6 ☐7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +23/1/xx+...+23/2/xx+.

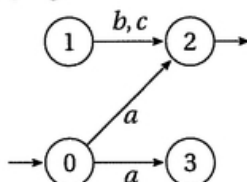
**Q.2** Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir une infinité d'états.

☒ faux ☐ vrai

**Q.3** Pour qu'un mot soit accepté par un automate fini non-déterministe il faut qu'il mène l'automate

- ☐ de tous les états initiaux à tous les états finaux
- ☐ d'un état initial à tous les états finaux
- ☐ de tous les états initiaux à un état final
- ☒ d'un état initial à un état final

**Q.4**



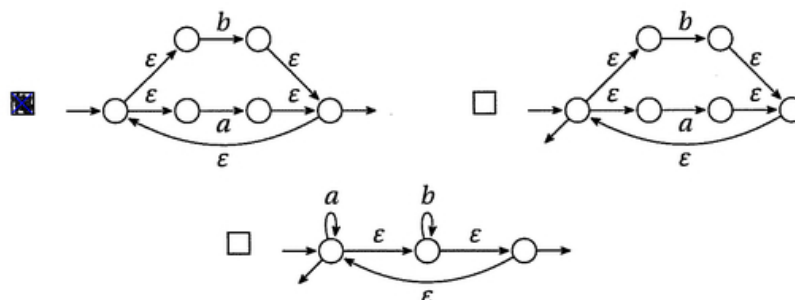
L'état 3 est

- ☒ accessible
- ☐ fini
- ☐ co-accessible
- ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

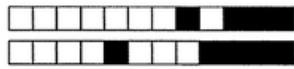
**Q.5** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(p + l + a + f)^* \cdot (p + l + o + u + f)^*$ .

- ☐ 44,5
- ☐ 44
- ☐ 42
- ☐ 51
- ☐ Thompson ne s'applique pas ici.
- ☒ 36

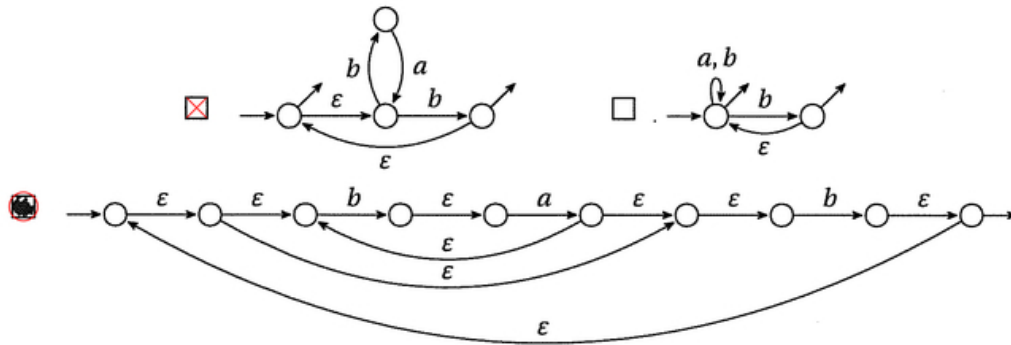
**Q.6** Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression  $(a^* b^*)^*$ .



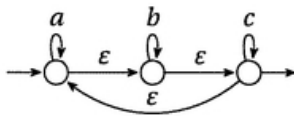
**Q.7** Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression  $((ba)^* b)^*$



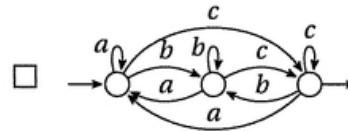
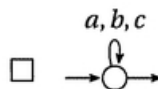
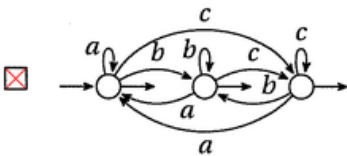
-1/2



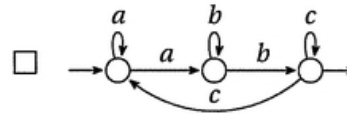
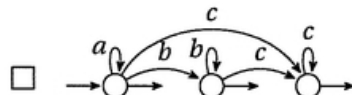
Q.8



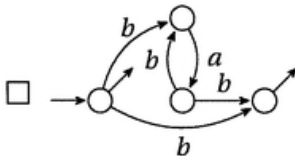
Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



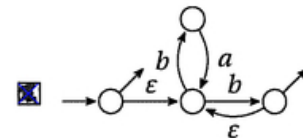
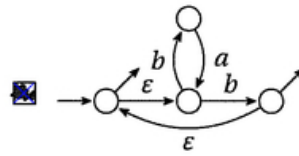
0/2



Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

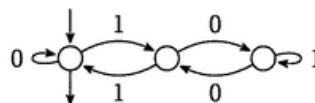


2/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



2/2

- ☐  $(1(01^*0)^*1)^*$  ☐ les diviseurs de 3 en base 2  
☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3 ☐ les multiples de 2 en base 3  
☒ les multiples de 3 en base 2

Fin de l'épreuve.